# Lijst gegevens

projectNummer, omschrijving, budget, RG[personeelsNummer, naam, afdelingsCode, chef, uren]

# 1NV

PROJECTEN(projectNummer, omschrijving, budget)

UREN(personeelsNummer, **projectNummer**, naam, afdelingsCode, chef, uren)

# 2NV

PROJECTEN(projectNummer, omschrijving, budget)

UREN(**personeelsNummer**, **projectNummer**, uren)

PERSONEELSLEDEN(personeelsNummer, naam, afdelingsCode, chef)

# 3NV

PROJECTEN(projectNummer, omschrijving, budget)

UREN(**personeelsNummer**, **projectNummer**, uren)

PERSONEELSLEDEN(personeelsNummer, naam, **afdelingsCode**)

AFDELINGEN(afdelingsCode, **chefId**)

# Surrogaatsleutels

UNIQUE index op AFDELINGEN.afdelingsCode

PROJECTEN(projectNummer, omschrijving, budget)

UREN(**personeelsNummer**, **projectNummer**, uren)

PERSONEELSLEDEN(personeelsNummer, naam, **afdelingId**)

AFDELINGEN(afdelingId, afdelingsCode, **chefId**)

De primaire sleutel van PROJECTEN is een natuurlijke, maar is numeriek en intern aan het bedrijf. De index op deze sleutel is dus al performant en er is geen reden om instanties ervan ooit aan te passen. Voor de sleutel van PERSONEELSLEDEN geldt hetzelfde. De primaire sleutel van UREN is samengesteld uit de sleutels van PROJECTEN en PERSONEELSLEDEN en hoeft dus ook niet aangepast te worden. De sleutel van AFDELINGEN is alfanumeriek. Omdat de afdelingscode semantische waarde heeft, is het mogelijk dat instanties ervan in de toekomst moeten gewijzigd worden. Bovendien is een index op een alfanumerieke kolom minder performant. Voor AFDELINGEN maken we dus een surrogaatsleutel aan. Opdat er geen data anomalieën zouden optreden, definiëren we een UNIQUE index op de kolom ‘afdelingsCode’.